

DERWENT-ACC-NO: 1971-49372S

DERWENT-WEEK: 197130

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cutting torch with button-valve controlled auxiliary oxygen

PATENT-ASSIGNEE: ETTER B E[ETTEI] , ETTER, BE[ETT I]

PRIORITY-DATA: 1970US-0043810 (June 5, 1970) , 1970US-0002048 (January 12, 1970)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	
MAIN-IPC				
DE 2101127 A		N/A	000	N/A
BE 761464 A		N/A	000	N/A
DE 2101127 B	December 1, 1976	N/A	000	N/A
FR 2075461 A		N/A	000	N/A
US 3604631 A		N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): B23K007/00, F23D013/32

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2101127A

BASIC-ABSTRACT:

Sleeve casing encloses three tubes for the fuel and oxygen and additional (cutting) oxygen and is adjoined by a valve block. This comprises three blocks, one of which is a channel fitted with an adjuster valve for ratio control. A block adjoining this has a sprung press-down or button valve and hose connector used to supply the torch nozzle with the additional cutting oxygen. A bypass line is provided in the channel block which links the oxygen feed valve directly to a feedline leading to the nozzle. The button valves each have sprung piston heads, fitted with valve spindles and controlled by a trip lever pivoted on the valve housing.

TITLE-TERMS: CUT TORCH BUTTON VALVE OXYGEN

DERWENT-CLASS: M23 P55 Q73

CPI-CODES: M23-C;

⑤

Int. Cl.:

F 23 d, 13/32

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑥

Deutsch Kl.: 4 g, 44/20

⑩

⑪

Offenlegungsschrift 2101 127

⑫

Aktenzeichen: P 21 01 127.8

⑬

Anmeldetag: 12. Januar 1971

⑭

Offenlegungstag: 22. Juli 1971

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: 12. Januar 1970 5. Juni 1970

⑰

Land: V. St. v. Amerika

⑱

Aktenzeichen: 2048 43810

⑲

Bezeichnung: Schneidbrenner, insbesondere für Brennschneidmaschinen

⑳

Zusatz zu: —

㉑

Ausscheidung aus: —

㉒

Anmelder: Etter, Berwyn Elmer, Treasure Island, Fla. (V. St. A.)

Vertreter: Weinhausen, G., Dipl.-Ing., Patentanwalt, 8000 München

㉓

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 2101 127

München, den 12. Januar 1971
E 267 W/Gr

Patentanwalt
Dipl.-Ing. G. Weinhausen
München 22
Widenmayerstraße 48
Tel. 295125

2101127

Berwyn Elmer Etter in Treasure Island, Florida / V.St.A.

Schneidbrenner, insbesondere für Brennschneidmaschinen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schneidbrenner, der zwar bei entsprechender Ausrüstung von Hand geführt werden kann, vornehmlich aber zur Anbringung an dem Halter einer Brennschneidmaschine bestimmt ist.

Es ist bekannt, die Brennerdüse eines Schneidbrenners mit Zuführungsleitungen für Brenngas, z.B. Azetylen, und Sauerstoff an ein Ventilgehäuse anzuschließen, das mit von Hand einstellbaren Ventilen für die zugeführten Betriebsgase versehen ist, wobei diese Ventile auch zum Einregeln des Mischungsverhältnisses von Brenngas und Sauerstoff dienen und es gestatten, die Sauerstoffzufuhr beim Durchführen der Schneidarbeit zu verstärken. Die sachgemäße Handhabung und Einstellung der Ventile bereitet aber gewisse Schwierigkeiten und erfordert Erfahrung und Geschick.

Die Erfindung ist darauf gerichtet, in vereinfachter Weise

109830/0231

tilanordnung zu schaffen, die sich mit geringem Arbeits- und Kostenaufwand herstellen läßt und sowohl die Einstellung des Mischungsverhältnisses zwischen Brenngas und Sauerstoff, als auch die Handhabung der Gaszufuhr zur Brennerdüse beim Arbeiten mit dem Schneidbrenner beträchtlich vereinfacht und erleichtert.

Diese Aufgabe wird bei einem Schneidbrenner, dessen Brennerdüse durch zugeordnete Leitungen für Brenngas und Sauerstoff mit einem Ventilgehäuse verbunden ist, erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Brennerdüse durch ein die Zuführungsleitungen für Brenngas und Sauerstoff enthaltendes, hülsenförmiges Leitungsgehäuse mit einem Ventilgehäuse verbunden ist, das aus drei zusammenliegenden Blöcken besteht, von denen der das Leitungsgehäuse tragende Block durch einen Kanalblock gebildet ist, der ein drehbares Einstellventil zum Einregeln des Mischungsverhältnisses zwischen Brenngas und Sauerstoff enthält, während der anschließende Block ein abgefedertes Drückerventil und einen Schlauchanschluß zum unmittelbaren Speisen der Brennerdüse mit Sauerstoff und ein zusätzlicher Ventilblock zwei nebeneinander liegende, abgefederte ^{hülse} Ventile enthält, die in Offenstellung zugeordnete Anschlußstutzen für Brenngas und Sauerstoff mit den Zuführungsleitungen des einstellbaren Mischventils verbinden, wobei die in den zugeordneten Gehäuseblöcken befindlichen Ventile mit einem schwenkbar gelagerten Drücker des Ventilgehäuses betätigbar sind, der in seinen unterschiedlichen Betätigungsstellungen durch zugeordnete Sperrkugeln an Stelle

des Ventilgehäuses verriegelbar ist.

Bevorzugte weitere Ausführungen des Schneidbrenner-Ventilgehäuses nach der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung erläutert und bilden den Gegenstand der Unteransprüche.

Die Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Ausführung des Schneidbrenners nach der Erfindung, und zwar zeigen

Fig. 1 eine schaubildliche Ansicht des Schneidbrenners,

Fig. 2 einen Grundriß des Ventilgehäuses des Brenners in etwas größerem Maßstab mit fortgelassenen Teilen,

Fig. 3 einen horizontalen Längsschnitt durch das Ventilgehäuse des Schneidbrenners,

Fig. 4 einen senkrechten Längsschnitt durch das Ventilgehäuse nach Linie 4-4 von Fig. 2,

Fig. 5 einen Querschnitt durch das Ventilgehäuse nach Linie 5-5 von Fig. 4 und

Fig. 6 eine schaubildliche Teilansicht der Einzelteile des im Ventilgehäuse befindlichen Regelventils mit in gestrichelten Linien angedeuteten Brenngaskanälen und Sauerstoffleitungen.

Der in Fig. 1 dargestellte Schneidbrenner 10 weist ein Ventilgehäuse 12 auf, an das sich ein rohrförmiges Leitungsgehäuse 14 anschließt. Das Leitungsgehäuse 14 besteht aus einer zylindrischen Hülse 16 mit darin angeordneten Rohren 18, 20 und 22, die sich vom hinteren Ende 24 bis zum vorderen Ende 26 der Hülse 16 erstrecken. An ihrem hinteren Ende 24 ist die Hülse 16 durch

eine oder mehrere Querschrauben 28 gemäß Fig. 2 an einem zylindrischen Ansatz des Ventilgehäuses 12 befestigt. Sie trägt am vorderen Ende eine Brennerdüse 30, an die die Rohre 18, 20 und 22 angeschlossen sind.

Das Ventilgehäuse 12 weist einen vorderen Kanalblock 32 auf, der mit einer zur Hauptfläche rechtwinkligen, nach unten verjüngten Ausnehmung 34 zur Aufnahme eines darin drehbar gelagerten Ventilkörpers 36 versehen ist. Gemäß Fig. 6 weist der Ventilkörper einen kegeligen Mantel 38 auf, der in einen oberen Rand 40 und einen unteren Rand 42 übergeht. Der obere Rand 40 ist mit einer Reihe von auf den Umfang verteilt liegenden Löchern 44 versehen, die in eine obere Kammer 46 münden. Der untere Rand weist eine Reihe von auf den Umfang verteilt liegenden Löchern 48 auf, die gemäß Fig. 4 in eine untere Kammer 50 münden. Die Löcher 44 werden in ^{einer} Umfangsrichtung zunehmend größer, die Löcher 48 dagegen zunehmend kleiner.

Der Kanalblock 32 des Ventilgehäuses enthält gemäß Fig. 3, 4 und 6 eine Bohrung 52, die die Ausnehmung 34 mit dem Rohr 18 des Leitungsgehäuses verbindet. Eine zweite Bohrung 54 erstreckt sich von der Ausnehmung 34 zum Rohr 22. Die inneren Enden der Bohrungen 52 und 54 liegen in gleicher Höhe mit den Löchern 44 und 48 des Ventilkörpers. Eine weitere Bohrung 56 erstreckt sich auf der gegenüberliegenden Seite des Kanalblocks 32 von seiner Ausnehmung 34 nach hinten und unten bis zur hinteren Stirnfläche 58 des Kanalblocks. Darunter befindet sich eine Bohrung 60, die ebenfalls an der Fläche 58 des Kanalblocks ausmündet. Die inneren

Mündung der Bohrung 56 liegt gemäß Fig. 4 oberhalb des oberen Bandes 40 des Ventilkörpermantels 38, während die innere Mündung der Bohrung 60 unterhalb des unteren Bandes 42 des Ventilkörpermantels liegt.

Die Welle des Ventilkörpers 36 durchragt nach oben eine Skalenplatte 62 und trägt einen Drehknopf 64, der mit einer Klemmschraube versehen ist. Der Drehknopf 64 weist an seiner Unterfläche eine Sperrkugel 66 auf, die in zugeordnete Radialnuten 68 der Skalenplatte 62 einrasten kann, wenn der Ventilkörper gedreht wird. Unter der Skalenplatte 62 befindet sich ein als O-Ring ausgebildeter Dichtungsring 70. Ein zweiter O-Ring 72 umschließt die Welle des Ventilkörpers 36 und liegt mit einer abgefederten Unterlegscheibe 74 zusammen, die die Abdichtung für den Wellendurchlaß der Skalenplatte 62 herstellt. Hierfür ist die Unterlegscheibe 74 an einer Druckfeder abgestützt, die zugleich auch den Ventilkörper in die Ausnehmung 34 des Kanalblocks 32 drückt. Die Skalenplatte 62 ist am Kanalblock 32 zweckmäßig mit einer oder mehreren Schrauben befestigt.

Gemäß Fig. 1 und 3 enthält das Ventilgehäuse 12 weiterhin einen mittleren Anschlußblock 80 mit einer senkrechten Mittelbohrung 82, die sich von der oberen Begrenzungsfläche nach unten erstreckt. In dieser Mittelbohrung ist ein Kolbenkörper 84 verschiebbar, der gemäß Fig. 5 mit einer daran verschraubten, nach unten ragenden Kolbenstange 86 versehen ist. Diese Kolbenstange trägt einen Kegelkopf 88 mit in r darauf sitzend n Keg l- dichtung 90. Ein Druckfed r 92 drü kt den Keg lk pf 88 b i

Freigabe des Kolbenkörpers 84 gegen einen Ventilsitz 94. Die Kolbenstange ist durch eine Ringscheibe 96 und einen von ihr unter Druck gesetzten O-Ring 98 gegen die darunter befindliche Ventilkammer 100 abgedichtet. Diese Ventilkammer liegt über der kegeligen Sitzfläche 94 und steht mit einer Querbohrung 102 in Verbindung, die in ^{Lue} die Bohrung 60' des Kanalblocks 32 übergeht.

Der Kegelkopf 88 der Kolbenstange 86 ragt in eine untere Mittelbohrung 104 des mittleren Anschlußblocks 80, die mit einem Deckel 106 abdichtend verschlossen ist. In die Bohrung 104 mündet eine Querbohrung 108, die die Bohrung 104 mit einem Schlauchanschlußstutzen 110 verbindet. Dieser Anschlußstutzen dient zum Anbringen einer Zuführungsleitung für Sauerstoff. Drückt die in der Mittelbohrung 82 befindliche Feder 92 den Kegelkopf 88 in die Schließstellung, so ist die Sauerstoffzuführungsleitung verschlossen und der Durchtritt von Sauerstoff aus der Querbohrung 108 in die Querbohrung 102 gesperrt.

Die im Mittelblock 80 befindliche Ventilanordnung ist in ihrer Gesamtheit mit 112 bezeichnet. Neben dem Mittelblock des Ventilgehäuses 12 befindet sich ein Ventilblock 114, in dem sich zwei gleichartige Ventilanordnungen in Bohrungen 112' und 112" befinden. Gemäß Fig. 3 ist die in der Bohrung 112' befindliche Ventilanordnung durch einen Querkanal 116 und einen in gleicher Höhe befindlichen Querkanal 118 des Mittelblocks 80 mit der äußeren Mündung des im Kanalblock 32 des Ventilgehäuses befindlichen Kanals 60 verbunden. Die Aufnahmebohrung 112' steht auf der anderen Seite durch einen Querkanal 120 mit einem Anschlußstutzen

122 für die Zuführung von brennbarem Druckgas in Verbindung. Gewöhnlich ist die Verbindung zwischen den Kanälen 116 und 120 gesperrt. Die Aufnahmebohrung 112" für die zweite Ventilanordnung verbindet in ähnlicher Weise zwei Querkanäle 124 und 126, deren Verbindung durch die Ventilanordnung gewöhnlich gesperrt ist und von denen der Querkanal 124 an einen Anschlußstutzen 128 für eine Sauerstoffleitung, der Querkanal 126 durch eine Querbohrung 130 des Mittelblocks 80 an das äußere Ende der Bohrung 56 des Kanalblocks angeschlossen ist.

Das Ventilgehäuse 12 ist oben mit einem hebelförmigen Drücker 132 versehen, der an einem Gehäuseansatz 134 schwenkbar gelagert ist. Der Gehäuseansatz ist mit rahmenartigen Begrenzungsflächen 136, 138, 140 und 142 versehen und an den Blöcken 80 und 114 des Ventilgehäuses 12 mit Schrauben oder auf sonstige Weise befestigt. Die Drehachse des Drückers 132 ist durch einen Lagerstift 144 gebildet. Der Drücker 132 weist einen nach unten ragenden Ansatz 146 auf, der beim Niederdrücken seines hinteren Endes an der hinteren Fläche des Ventilgehäuses zur Anlage kommt und als Begrenzungsanschlag dient. An der unteren Begrenzungsfläche des vorderen Teils des Drückers befinden sich drei Schrauben 148, die den Kolbenköpfen 84, 84' und 84" der Ventilanordnung 112, 112' und 112" gegenüberliegen. In der Vorderkante des Drückers befinden sich abgefederte Sperrkugeln 150, 152, die in zugeordnete Rasten 154 und 156 der Begrenzungsfläche 142 des Gehäuseansatzes 134 in Eingriff kommen können. In der Stellung nach

Fig. 4 sind beide Sperrkugeln 150, 152 mit ihren zugeordneten Rasten 154 und 156 außer Eingriff. Die Kolbenköpfe 84' und 84" werden niedergedrückt, wenn die Sperrkugel 150 in die Rast 154 eingreift, während alle drei Kolbenköpfe 84, 84' und 84" niedergedrückt sind, wenn beide Sperrkugeln 150 und 152 in die Rast 156 eingreifen. Die Höhenlage der Rasten 154, 156 ergibt sich aus Fig. 4, ihre unterschiedlichen Längen aus Fig. 5.

Soll der Schneidbrenner in Betrieb genommen werden, so werden zunächst die Schlauchanschlußstutzen 122 und 128 an die Zuführungsschläuche für Brenngas und Sauerstoff angeschlossen. Die Zahlenangaben 158 auf der Skalenplatte 62 sind so aufgebracht, daß der Benutzer aus ihnen die Stärke des Gasdruckes an der Brennerdüse 30 beurteilen kann. Stellt er z.B. den Drehknopf 64 mit seinem Zeiger auf die Zahl 8 der Skalenplatte ein, so strömen Sauerstoff und Brenngas durch die Löcher 44 und 48 des Ventilkörpers 36 in einem vorbestimmten Mengenverhältnis zur Brennerdüse, sofern die zugeordneten Ventile 112' und 112" durch Niederschwenken des Drückers geöffnet sind. Durch Verstellen des Drehknopfes 64 kann er das Mischungsverhältnis der Gase und den Druck der Schneidflamme nach Bedarf ändern.

Üblicherweise muß das zu schneidende Werkstück vor dem Schneiden erhitzt werden. Hierfür wird der Drücker 132 nur so weit verschwenkt, daß die Sperrkugel 150 mit der Rast 154 in Eingriff kommt. In dieser Stellung werden nur die Kolben 84' und 84" der beiden Ventilanordnungen 112' und 112" niederge-

drückt, so daß der Brenner gezündet und das Werkstück erhitzt werden kann. Soll dann der Brennschnitt durchgeführt werden, so wird der Drücker 132 zusätzlich niedergedrückt, bis beide Sperrkugeln 150 und 152 in die Rast 156 eingreifen. In dieser Lage ist dann zusätzlich auch der Kolbenkopf 84 der Ventilanordnung 112 niedergedrückt, so daß zusätzlicher Sauerstoff durch die Querbohrungen 108 und 102 und das Rohr 20 unmittelbar zur Brennerdüse gelangt, ohne den das Mischungsverhältnis einstellenden Mantel 38 des Ventilkörpers 36 durchströmen zu müssen. Der zusätzliche Sauerstoff liefert dann die zur Durchführung des Brennschnittes erforderliche Zusatzhitze.

Der Schneidbrenner braucht natürlich nicht von Hand geführt zu werden, sondern kann mit einem zugeordneten Halter an einer Brennschneidmaschine angebracht werden. Ist der Brennschnitt beendet, so wird der Schneidbrenner durch Verschwenken des Drückers 132 in die Stellung nach Fig. 4 ausgeschaltet, in der die Zuführungsleitungen für Brenngas und Sauerstoff durch die Ventilanordnungen 112, 112' und 112" verschlossen sind.

A n s p r ü c h e

1. Schneidbrenner, insbesondere für Brennschneidmaschinen, dessen Brennerdüse durch Zuführungsleitungen mit einem Ventilgehäuse verbunden ist, das Ventile zur Zuführung von Brenngas, z.B. Azetylen, und Sauerstoff, ferner ein Regelventil zum Einstellen des Mischungsverhältnisses zwischen Brenngas und Sauerstoff aufweist und mit Anschlußstutzen für die Zuführungsleitungen der Gase versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennerdüse (30) durch ein die Zuführungsleitungen (18,20,22) für Brenngas und Sauerstoff enthaltendes, hülsenförmiges Leitungsgehäuse (14,16) mit einem Ventilgehäuse (12) verbunden ist, das aus drei zusammenliegenden Blöcken (32,80,114) besteht, von denen der das Leitungsgehäuse (14) tragende Block (32) durch einen Kanalblock gebildet ist, der ein drehbares Einstellventil (36) zum Einregeln des Mischungsverhältnisses zwischen Brenngas und Sauerstoff enthält, während der anschließende Block (80) ein abgefedertes Drückerventil (84,112) und einen Schlauchanschluß (110) zum unmittelbaren Speisen der Brennerdüse (30) mit Sauerstoff und ein zusätzlicher Ventilblock (114) zwei nebeneinander liegende, abgefederte Ventile (84',112';84'',112'') enthält, die in Offenstellung zugeordnete Anschlußstutzen (122,128) für Brenngas und Sauerstoff mit den Zuführungsleitungen (56,60) des einstellbaren Mischventils (36) verbinden, wobei die in den zugeordneten Gehäuseblöcken (80,114) befindlichen Ventile (112, 112', 112'') mit einem schwenkbar gelagerten Drückerr (132) des

Ventilgehäuse betätigbar sind, der in seinen unterschiedlichen Betätigungsstellungen durch zugeordnete Sperrkugeln (150,152) an Stellrasten (154,156) des Ventilgehäuses (12) verriegelbar ist.

2. Schneidbrenner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der das drehbare Einstellventil (36) enthaltende, das Leitungsgehäuse (14) tragende Kanalblock (36) einen das Einstellventil und seine Anschlußleitungen (52 - 60) umgehenden Leitkanal (102) enthält, der das Sauerstoffventil (112) unmittelbar mit einer Zuführungsleitung (20) der Brennerdüse (30) verbindet.

3. Schneidbrenner nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der das Sauerstoffventil (112) enthaltende Block (80) des Ventilgehäuses (12) zwei das Sauerstoffventil (112) umgehende Durchführungsleitungen (118,130) enthält, die die im anschließenden Gehäuseblock (114) befindlichen Drückerventile (112',112'') mit Zuführungskanälen (56,60) des im ersten Gehäuseblock (32) befindlichen Mischventils (36) verbinden.

4. Schneidbrenner nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die abgefederten Drückerventile (112,112',112'') mit federnd abgestützten, kolbenartigen Betätigungsköpfen (84,84',84'') versehen sind, die an ihren in das Ventilgehäuse eintauchenden Enden eine den zugeordneten Ventilkörper (88) tragende Ventilspindel (86) aufweisen und mit dem am Ventilgehäuse (12) schwenkbar gelagerten Drücker (132) in die Öffnungsstellung n bewegbar sind.

5. Schneidbrenner nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Steuern der Zuführungsleitungen (56,60) des drehbaren Einstellventils (36) dienenden, abgefederten Drückerventile (112', 112'') im zugeordneten Ventilblock (114) in Richtung der Drehachse (144) des schwenkbaren Drückers (132) nebeneinander liegen, durch zugeordnete Drückeranschläge (148) gleichzeitig betätigt werden und der Drücker (132) einen dritten Betätigungsansatz (148) aufweist, der in größerem Abstand von seiner Drehachse (144) angeordnet ist und das im Mittelblock (80) des Ventilgehäuses befindliche Sauerstoffventil (112) für die unmittelbare Zuführung von Sauerstoff zur Brennerdüse erst nach den vorgenannten Drückerventilen (112', 112'') betätigt.

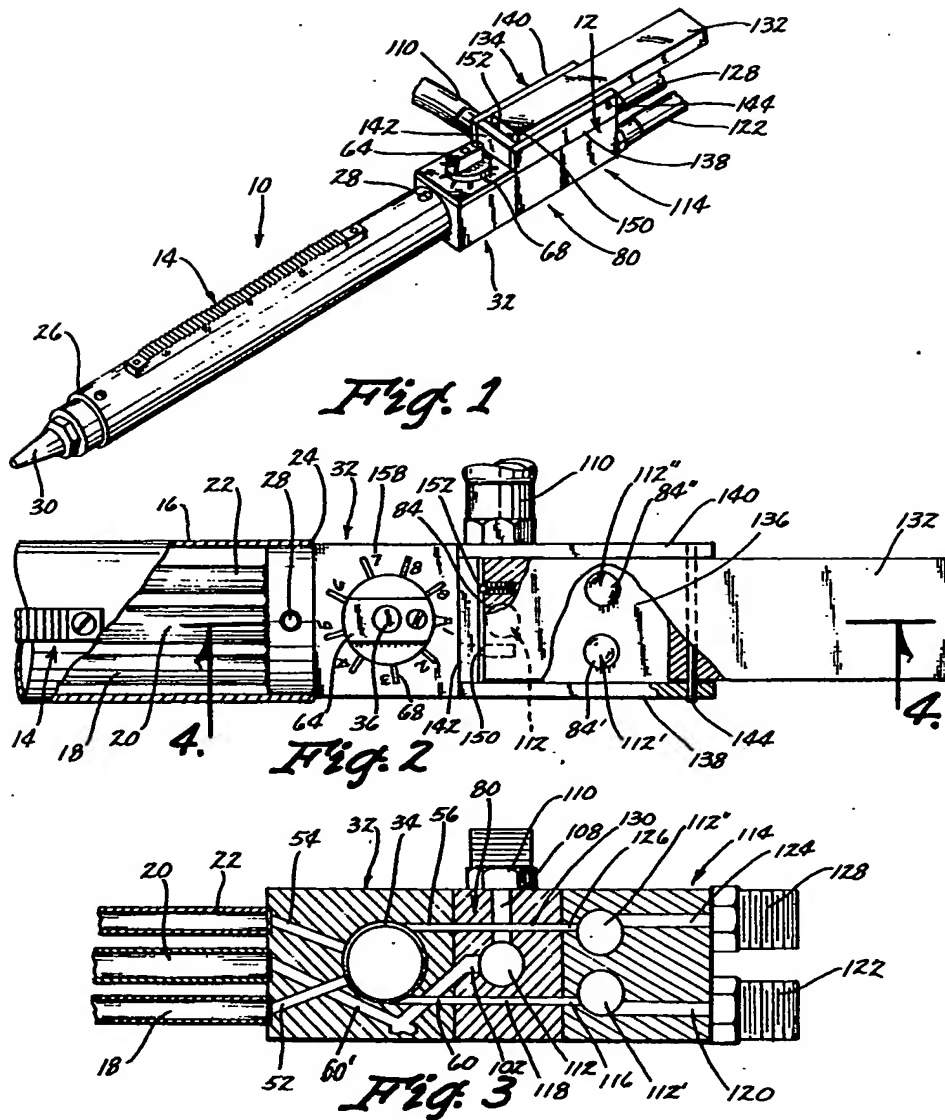
6. Schneidbrenner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventilgehäuse (12) an seinem der Brennerdüse (30) abgekehrten Ende einen rahmenartigen Lageraufsatz (134 - 142) zur Aufnahme des schwenkbaren Drückers (132) aufweist, der an der Innenfläche seiner der Brennerdüse zugekehrten Rahmenleiste (142) die zum Verriegeln des Drückers dienenden Stellrasten (154, 156) enthält, wobei diese Stellrasten unterschiedlich lang bemessen sind und mit zwei in gleicher Höhe nebeneinander liegenden Sperrkugeln (150, 152) der zugekehrten Drückerfläche zusammenwirken.

7. Schneidbrenner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das im Kanalblock (32) des Ventilgehäuses (12) angeordnete, drehbare Einstellventil (36) auf sei-

ner Drehachse einen kegeligen Ventilkörper von etwa H-förmigem Längsschnitt aufweist, dessen durch die innere Stirnwand getrennt liegende Ränder (40,42) mit auf den Umfang verteilt liegenden Löchern (44,48) für den Durchlaß der an der Brennerdüse zu mischenden Gaskomponenten versehen sind.

8. Schneidbrenner nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Rändern (40,42) des drehbaren Einstellventils (36) befindlichen Löcher (44,48) für die eine Lochreihe in der einen Umfangsrichtung, für die andere Lochreihe in der anderen Umfangsrichtung an Größe zunehmen.

15



109830/0231

ORIGINAL INSPECTED

Berwyn Elmer Etter

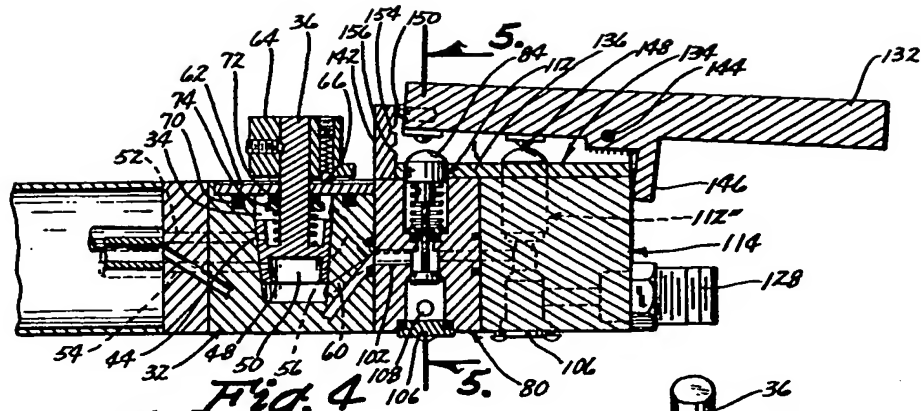


Fig. 4

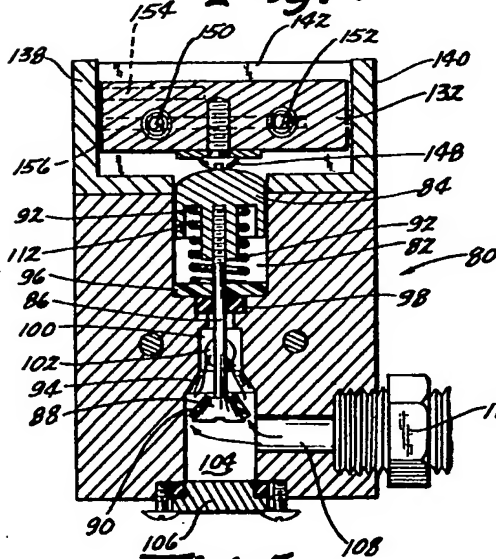


Fig. 5

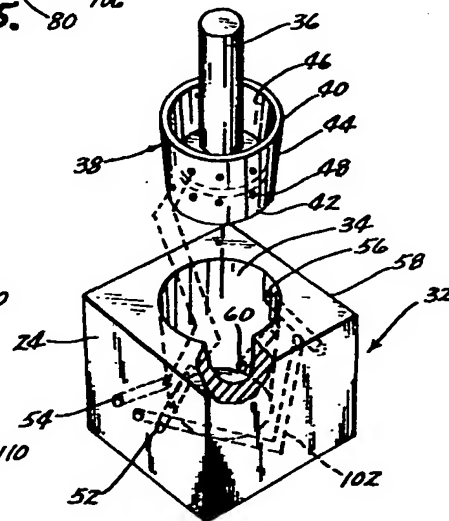


Fig. 6

109830/0231

Berwyn Elm r Etter